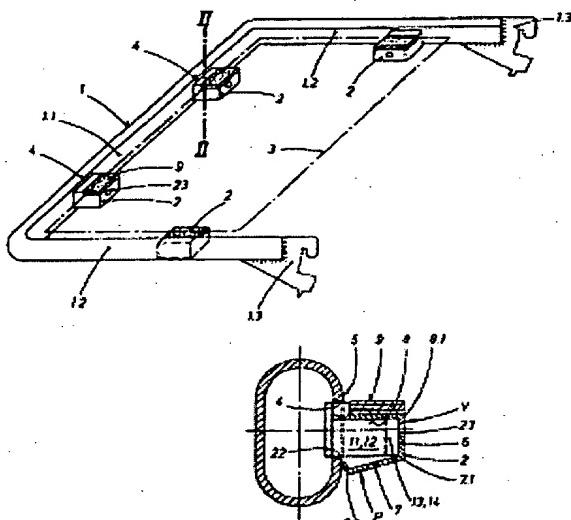


## **Support frame, in particular for accommodating a shelf**

**Patent number:** CH662929  
**Publication date:** 1987-11-13  
**Inventor:** KORTH BERND  
**Applicant:** FEHLBAUM & CO  
**Classification:**  
- **international:** A47B96/06  
- **european:** A47F3/12  
**Application number:** CH19840003112 19840627  
**Priority number(s):** CH19840003112 19840627

### **Abstract of CH662929**

The support frame, made of a U-shaped tubular frame construction (1), contains both in the front longitudinal support (1.1) and in the extension arms (1.2) recesses (4) which are open towards the inside and into which bracket-like resting elements (2) for supporting a shelf board (3) can be inserted into the interior of the tubular frame construction (1) and slid out of the latter. The resting elements (1) are guided in the recesses (4) with a spring-elastic engagement and mainly contain a padded rest (8), which is bent on a front panel (6), side walls (11, 12) which are moulded laterally onto the front panel (6) resiliently, and a support tongue (7) which supports the resting element (2) on the outside (5) of the tubular profile in the extended state. In the inserted state of the resting element (2), its front panel (6) is flush with the outside (5) of the tubular profile.





**Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein**  
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

**(21) Gesuchsnummer:** 3112/84

(73) Inhaber:  
Fehlbaum & Co., Dornach

**(22) Anmeldungsdatum:** 27.06.1984

(72) Erfinder:  
Korth, Bernd, Weil am Rhein (DE)

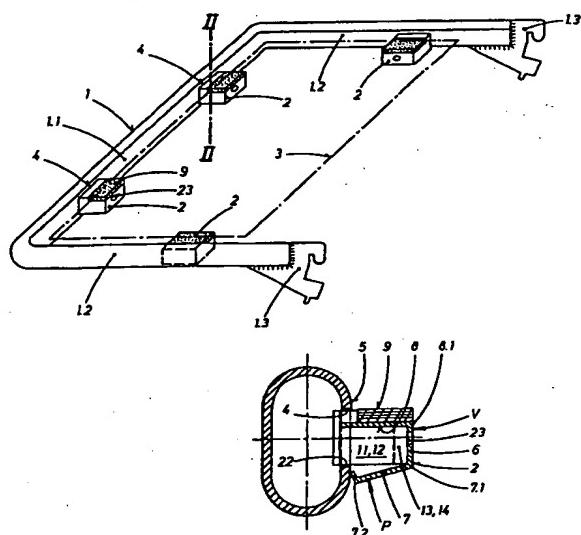
(24) Patent erteilt: 13.11.1987

74 Vertreter:  
A. Braun, Braun, Héritier, Eschmann AG,  
Patentanwälte, Basel

④ Patentschrift  
veröffentlicht: 13.11.1987

#### 54) Tragrahmen, insbesondere für die Aufnahme eines Tablars.

57) Der Tragrahmen aus einer U-förmigen Rohr-Rahmenkonstruktion (1) enthält sowohl im frontseitigen Längsträger (1.1) als auch in den Auslegern (1.2) nach innen offene Ausnehmungen (4), in welche konsolartige Auflageelemente (2) zur Stützung einer Tablarplatte (3) in das Innere der Rohr-Rahmenkonstruktion (1) ein- und aus dieser ausschiebar sind. Die Auflageelemente (1) sind in federnd-elastischem Eingriff in den Ausnehmungen (4) geführt und enthalten im wesentlichen eine an einer Frontplatte (6) angebogene Polsterauflage (8), an der Frontplatte (6) seitlich federnd angeformte Seitenwände (11, 12) und eine Stützzunge (7), die das Auflageelement (2) im ausgezogenen Zustand an der Rohrprofilaußenseite (5) abstützt. Im eingeschobenen Zustand des Auflageelements (2) ist dessen Frontplatte (6) mit der Rohrprofilaußenseite (5) bündig.



## PATENTANSPRÜCHE

1. Tragrahmen, insbesondere für die Aufnahme eines Tablars, mit einer im Grundriss U-förmigen Rohr-Rahmenkonstruktion (1), mit einem frontseitigen Längsträger und beidseitigen Auslegern (1.2), welche Ausleger an ihren Enden mit Befestigungselementen (1.3) zur Montage an Säulen oder einer Wandkonstruktion versehen sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Rohr-Rahmenkonstruktion (1) im frontseitigen Längsträger (1.1) und in den Auslegern (1.2) oder nur in den Auslegern (1.2) auf ihrer rahmeneinwärtsgerichteten Profilaussenseite (5) mit im wesentlichen rechteckigen Ausnahmungen (4) zur ein- und ausschiebbaren Aufnahme je eines Konsol-Auflageelementes (2) zur Stützung einer Tablarplatte (3) versehen sind, wobei das Auflageelement in ausgeschobener Stellung (Fig. 2, 2a) mit wenigstens teilweise flexiblen Seitenwänden (11, 12) an den seitlichen Begrenzungen (20, 21) der Ausnehmung (4) in federndelastischem Eingriff seitlich geführt, auf seiner Unterseite in Anlage mit der unteren Begrenzung (22) der Ausnehmung und durch eine flexible Stützzunge (7) gehalten ist, durch auf endseitigen Hakengliedern (17, 18) der flexiblen Seitenwände (11, 12) in seiner äußersten Ausschiebestellung durch Eingriff auf der Rohrwand-Innenseite arretiert ist, und in seiner eingeschobenen Stellung (Fig. 3, 3a) durch Federeingriff der Stützzunge (7) an der unteren Begrenzung der Ausnehmung (4) im Innern des Rahmenrohrs festgehalten ist.

2. Tragrahmen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Auflageelement (2) eine Frontplatte (6) aufweist, an der auf der Oberseite ein Auflagelappen (8) angeformt ist, dass die Seitenwände (11, 12) aus an der Frontplatte (6) rechtwinklig angeformten und parallel zueinanderstehenden Abschnitten (13, 14), und aus scharnierartig an diesen Abschnitten (13, 14) angeformten Federzungen (15, 16) gestaltet sind, und dass die Hakenglieder (17, 18) an den Enden der Federzungen (15, 16) gebogen sind.

3. Tragrahmen nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Auflagelappen (8) ein Polsterstück (9) trägt, das sowohl die Tablarplatte (3) gegen Verkratzen schützt, als auch das Auflageelement (2) in eingeschobener Stellung (Fig. 3) zusammen mit der Stützzunge (7) in der Ausnehmung (4) festhält.

4. Tragrahmen nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Stützzunge (7) am unteren Ende der Frontplatte (6) federnd angelenkt ist und an seinem distalen Ende mit einem Versteifungsabschnitt (7.2) versehen ist.

5. Tragrahmen nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenwände (11, 12) frontplattenseitig mit einem abgesetzten Stützbereich (19) versehen sind, auf dem der Auflagelappen (8) aufliegt.

Die Erfindung bezieht sich auf einen Tragrahmen insbesondere für die Aufnahme eines Tablars, mit einer im Grundriss U-förmigen Rohr-Rahmenkonstruktion, deren Ausleger an ihren Enden mit Eihängeelementen zur Befestigung an Säulen oder einer Wandkonstruktion versehen sind.

Tragrahmen dieser Art sind an sich bekannt. Für die Tablaraufnahme werden hierzu auf der Innenseite rechtwinklig abstehende Auflager angebracht, deren Stützflächen in der gleichen Ebene liegen, so dass das Tablar kippfrei aufliegt. Eine wahlweise Verwendung eines solchen Tragrahmens, z. B. als Aufhängeeinrichtung für Kleiderbügel, Schiebehaken oder dergleichen in Lager- und Verkaufslokalen scheitert vielfach daran, dass die Auflager die gewünschte

erschweren und somit zu einem beschränkten Gebrauchs-  
wert führen können. Daran ändern auch Varianten mit lös-  
baren Schraubverbindungen nicht viel, weil beim Einsatz-  
wechsel Werkzeug nötig ist und verlorene Schrauben die  
Rückführung zum ursprünglichen Verwendungszweck er-  
schweren.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist deshalb einen Tragrahmen der eingangs genannten Art zu schaffen, bei dem die bisherigen Hindernisse durch eine Gestaltung der Auflageelemente überwunden werden können, die deren Gestaltung als Schieberelemente und deren spielfreie Veranke-  
rung am Rahmenträger durch Federeingriff ermöglichen.

Die Lösung dieser Aufgabe ist durch die kennzeichnen-  
den Merkmale des Patentanspruchs 1 definiert. Ausfüh-  
rungsformen zeigen die abhängigen Ansprüche an.

Ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes ist nachstehend anhand der Zeichnung erläutert. Darin zeigt:

Fig. 1 einen Tragrahmen der erfundungsgemäßen Art in perspektivischer Darstellung;

Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie II – II in Fig. 1 mit herausgezogener Auflagevorrichtung;

Fig. 2a eine teilweise geschnittene Aufsichtsdarstellung der Fig. 2;

Fig. 3 einen Schnitt wie Fig. 2 jedoch mit in das Tragrahmenrohr einwärts gedrückter Auflagevorrichtung;

Fig. 3a eine Grundrissdarstellung der Auflagevorrich-  
tung in der einwärts gedrückten Stellung nach Fig. 3, und

Fig. 4 die Abwicklung der aus einem Blechzuschnitt er-  
stellten Auflagevorrichtung.

In Fig. 1 bezeichnet 1 eine U-förmig gestaltete Rahmenkonstruktion mit einem frontseitigen Längsträger 1.1 und je einem seitlichen Ausleger 1.2. Letztere enthalten an ihrem distalen Ende je einen schematisch gezeigten Eihängehaken 1.3 für Wand- oder Säulenmontage. Der Längsträger 1.1 und die Ausleger 1.2 sind Rohrelemente, z. B. Ovalrohre wie in den Fig. 2 und 3 gezeigt, und können sowohl als einstückeriges Biegeteil als auch als zusammengesetztes Bauteil gestaltet sein. Der Längsträger 1.1 und die Ausleger 1.2 sind mit konsoletartigen Auflageelementen 2 versehen, die zusammen

eine mit unterbrochenem Strich dargestellte Tablarplatte 3 tragen. Die Anzahl Auflageelemente 2 im Längsträger 1.1 und in den Auslegern 1.2 richtet sich nach deren Abmessun-  
gen bzw. der aufzunehmenden Traglast und beträgt in der Regel zwei für den Längsträger und je eines pro Ausleger.

Im Extremfall genügt je eines pro Bauteil 1.1, 1.2 der Rahmenkonstruktion 1. Es ist auch möglich, nur die Ausleger 1.2 mit mindestens je zwei Auflageelementen zu versehen, sofern hierzu die Festigkeit der Tablarplatte 3 ausreicht. Diese Ausführungsform soll aber hier nicht beschrieben wer-  
den.

Wie die Fig. 2, 2a und 3, 3a zeigen, sind die Auflageele-  
mente 2 in rechteckförmigen Ausnehmungen 4 der rahmen-  
bildenden Rohrelemente (Längsträger 1.1 und Ausleger 1.2)  
verankerte Schiebeteile, die für den Fall, dass eine Tablar-  
platte 3 zu halten ist, in ihre Auszugsstellung (Fig. 1, 2, 2a)  
auf der Innenseite der Rahmenkonstruktion 1 bzw. über die Profilaussenseite 5 des bezüglichen Rohrabschnittes herau-  
gezogen sind. Für den Fall, dass der Tragrahmen nicht für  
die Stützung einer Tablarplatte 3, sondern zur Aufnahme  
von Kleiderbügeln und dergleichen Aufhängemittel benötigt  
werden soll, die auf dem Tragrahmen längsverschiebbar sein  
sollen, sind die Auflageelemente 2 bündig mit der Profilaus-  
senseite 5 (Fig. 3, 3a) in den Profilhohlraum bzw. in eine ent-  
sprechend dem bezüglichen Platzbedarf gestalteten Aufnah-  
meraum hineinschiebbar.

Gestaltung und Funktion der Auflageelemente 2 werden nun anhand der Fig. 2, 2a, 3, 3a und 4 detailliert beschrie-

teil aus Federstahlblech von ca. 0,3 – 0,5 mm Dicke, dessen Abwicklung gemäss Fig. 4 etwa kreuzförmige Gestalt aufweist. Etwa zentraler Ausgangsbereich ist ein Blechabschnitt 6, der nach Biegeoperationen eine ebene Frontplatte des Auflageelementes 2 bildet und nachstehend aus praktischen Gründen gleich bezeichnet ist. Rechts vom zentralen Abschnitt 6 befindet sich ein Lappen 7 (Stützzunge 7), der längs einer Biegekante 7.1 am zentralen Abschnitt 6 angebogen und endseitig mit einem Feld 7.2 versehen ist, das eine verstifende Endanbiegung 7.2 zu bilden bestimmt ist. Siehe diesbezüglich die Fig. 2 und 3. Links vom zentralen Abschnitt 6 ist ein weiterer Lappen 8 angeformt, der, längs einer Biegekante 8.1 abgebogen, eine Auflagefläche für ein Polsterstück 9 zu bilden bestimmt ist, die in den Fig. 2 und 3 ebenfalls mit 8 bezeichnet ist. Das Polsterstück 9 dient als Kratzschutz für z.B. Glasplattentabläre.

Ober- und unterhalb des zentralen Abschnittes 6 schliessen zwei bezüglich einer Symmetriechse 10 gleichgeformte Seitenwandfelder 11, 12 längs Biegekanten 11.1 bzw. 12.1 an, welche bei ausgezogenem Auflageelemente 2 (Fig. 2, 2a) teilweise dessen gleich bezeichnete Seitenwände 11, 12 zu bilden bestimmt sind. Im Bereich der Seitenwandfelder 11, 12 sind je drei ausgeprägte Zonen 13, 14; 15, 16 und 17, 18 vorhanden. Die beiden erstgenannten Zonen 13, 14 bilden nach der Biegeoperation feststehende Seitenwandabschnitte, welche im Abstand parallel zueinander und senkrecht zum zentralen Blechabschnitt 6 stehen. An diese schliessen über Scharnierbereiche 15.1, 16.1 je eine Federzungenzone 15, 16 an, welche sich bei ausgezogenem Auflageelement 2 (Fig. 2a) satt an die Seitenbegrenzung der Ausnehmungen 4 im Rahmenprofil anlegen und so die Geradeführung des Auflagelementes 2 sicherstellen. Bei einschobenem Auflageelement 2 dagegen befinden sie sich in nach aussen gespreizter Stellung 9, wie dies aus Fig. 3a ersichtlich ist. Den äusseren Abschluss der Federzungenzonen 15, 16 bilden Abschnitte 17, 18, die am Zungenende längs einer Biegekante 17.1, 18.1 für die Herstellung von Hakengliedern rechtwinklig nach aussen weisend abzubiegen bestimmt sind. Es sei diesbezüglich auf die Fig. 2a verwiesen, aus welcher die Funktion der Hakenglieder 17, 18 als Auszugssicherungen erkennbar ist.

3

Die Seitenwandfelder 11, 12 sind im Nachbarbereich 19 des zentralen Blechabschnitts 6 gegenüber dem Aussenbereich der Federzungenzone 15, 16 um ein Mass zurückversetzt, das etwa der Dicke des Polsterstückes 9 entspricht, welches nach den Biegeoperationen am Stanzstück gemäss Fig. 4 auf den Lappen 8 aufgeklebt wird. Der Bereich 19 kann auch als Abstützbereich für den Lappen 9 im umgebenen Zustand dienen.

Das durch Biegeoperationen geformte Auflageelement 2 besitzt in seinem «Initialzustand» etwa eine Form, die ein Grundriss etwa der in Fig. 3a und im Seitenriss etwa der in Fig. 2 gezeigten entspricht. Von dieser Form ausgehend werden die Federzungen 15, 16 in Pfeilrichtung E/Fig. 2a so weit einwärts gedrückt, bis die Hakenglieder 17, 18 die Seitenbegrenzungen 20, 21 an der Anordnung 4 in der Profilaussenseite 5 passieren kann. Dann lässt man die Federzungen 15, 16 frei, so dass das Auflageelement 2 nun gefangen ist. Gleichzeitig kommt die Endanbiegung 7.2 an der Stützzunge 7 auf der Profilaussenseite 5 zum Anliegen, wodurch ein ebener Auflagepunkt für das Tablar 3 geschaffen ist.

Soll nun das Auflageelement in die Rahmenkonstruktion 1 eingeschoben werden, so wird die Stützzunge 7 – Fig. 2 – in Pfeilrichtung P (Parken) aufwärts gedrückt, so dass sie die untere Begrenzung 22 der Ausnehmung 4 in der Profilaussenseite 5 zu passieren vermag. Wird gleichzeitig auf die Frontfläche 6 in Pfeilrichtung V (Versenken) gedrückt, so wandert das Auflageelement 2 in die in der Fig. 3 und 4 gezeigte Stellung. Die Frontseite von 6 ist dabei bündig mit der Profilaussenseite 5 und das Auflageelement ist verlustgeschert in der Rahmenkonstruktion 1 festgehalten. Dabei spreizen sich die Federzungen 15, 16 innerhalb des Profilrohres. Der Lappen 8, auf dessen Vorderseite die Polsterauflage 9 sitzt, dient als Anschlag für zu weites Einwärtsdrücken des Auflagelementes 2.

Zum Wiederherausziehen des Auflagelementes 2 auf der (Profil)-Ausnehmung 4 enthält die Frontseite 6 eine Bohrung oder eine gleichwertige Öffnung 23 zum Einsticken eines Ziehwerkzeuges, z. B. eines Nagels oder dergleichen mit dem das Auflageelement wieder aus der Rahmenkonstruktion herausgezogen werden kann.

45

50

55

60

65

Fig. 1

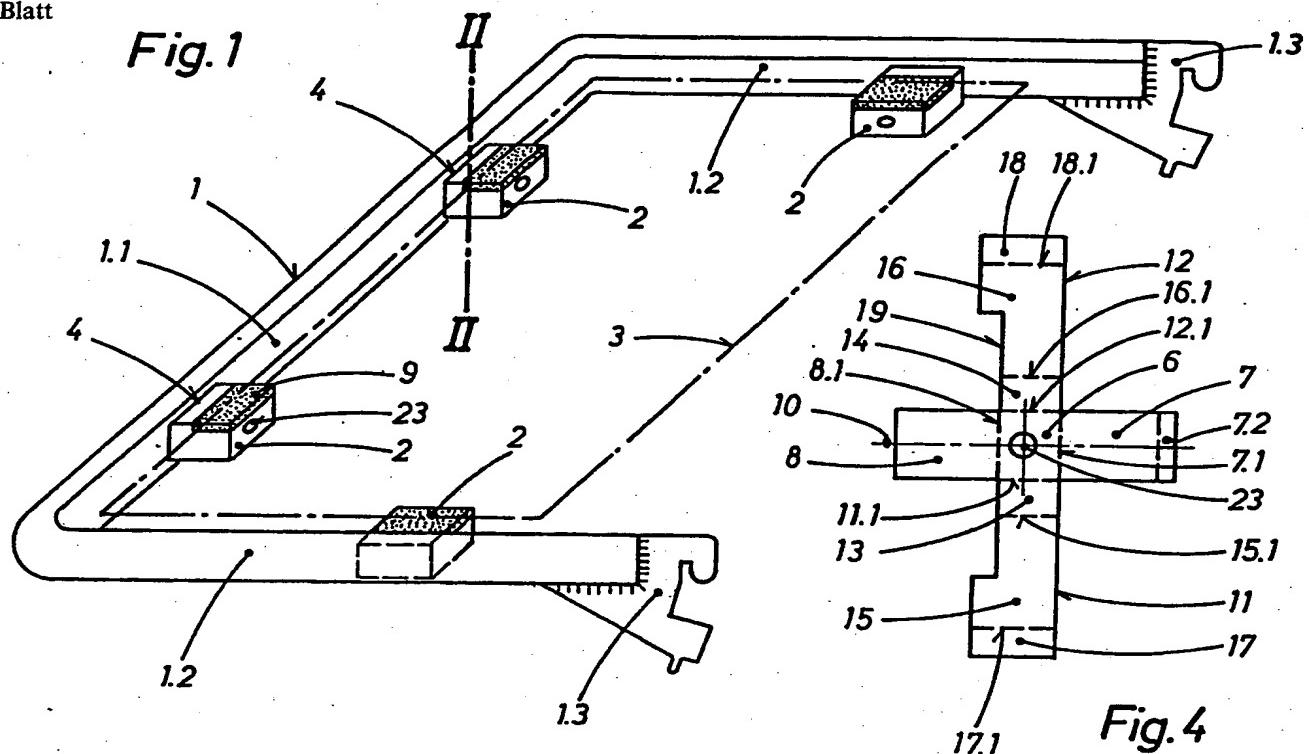


Fig. 4

Fig. 2

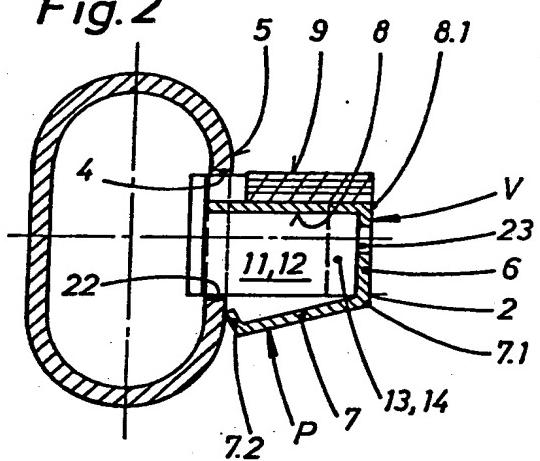


Fig. 3

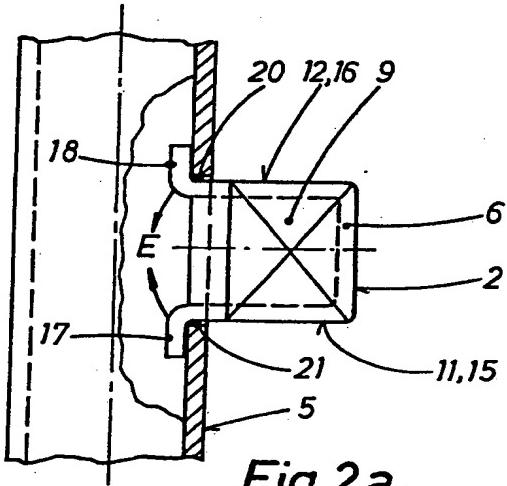
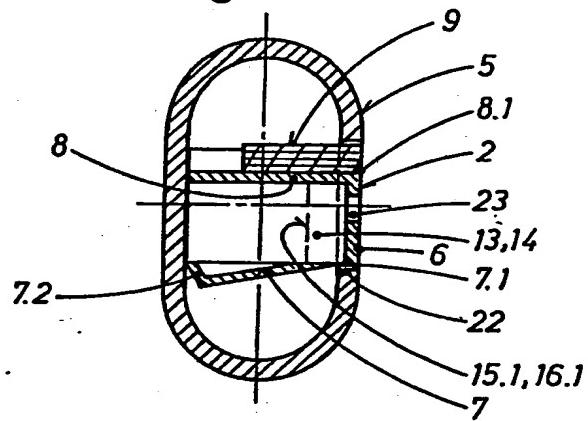


Fig. 2a

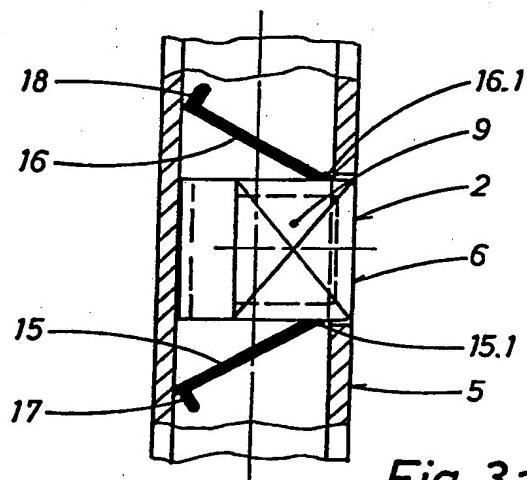


Fig. 3a

19 SWISS FEDERATION

FEDERAL OFFICE FOR INTELLECTUAL PROPERTY

11 CH 662 929 A5

51 Int. Cl.<sup>4</sup>: A 47 B

96/06

**Patent of Invention for Switzerland and Liechtenstein**

Switzerland-Liechtenstein Patent Protection Treaty of 22 December 1978

12 PATENT SPECIFICATION

A5

21 Application number: 3112/84

73 Owner:  
Fehlbaum & Co., Dornach

22 Application date: 27 June 1984

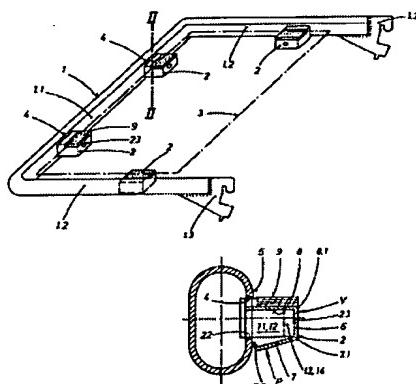
72 Inventor:  
Korth, Bernd, Weil am Rhein (DE)

24 Patent issued: 13 November 1987

74 Agent:  
A. Braun, Braun, Héritier, Eschmann AG,  
Patent Attorneys, Basel

54 Supporting frame, especially for holding a shelf.

57 The supporting frame of U-shaped tubular frame construction (1) contains inwardly open recesses (4) both in the longitudinal beams (1.1) at the front and in the extension arms (1.2), in which recesses bracket-like seating elements (2) for supporting a shelf board (3) in the interior of the tubular frame construction (1) can be pushed into and pulled out of this construction. The seating elements (1) [sic] are guided in the recesses (4) by resilient elastic engagement and contain substantially a cushioned seat (8) bent onto a front plate (6), side walls (11, 12) formed in laterally resilient manner on the front plate (6) and a support tongue (7), which braces the seating element (2) against the outside (5) of the tubular profile when the said element is in the pulled-out condition. In the pushed-in condition of the seating element (2), its front plate (6) is flush with outside (5) of the tubular profile.



## CLAIMS

1. A supporting frame, especially for holding a shelf, with a tubular frame construction (1) which is U-shaped in horizontal projection and which has a longitudinal beam (1.1) at the front and extension arms (1.2) on both sides, which arms are equipped at their ends with fastening elements (1.3) for mounting on columns or on a wall construction, characterized in that, in the longitudinal beam (1.1) at the front and in the extension arms (1.2) or only in the extension arms (1.2), the tubular frame construction (1) is provided on its side (5) of the profile directed inwardly toward the frame with substantially rectangular recesses (4), each for receiving a bracket-like seating element (2) capable of being pushed in and pulled out in order to support a shelf board (3), the seating element, when in pulled out position (Figs. 2, 2a), being laterally guided by resilient elastic engagement with at least partly flexible side walls (11, 12) at the lateral boundaries (20, 21) of the recess (4), being retained on its underside in contact with the lower boundary (22) of the recess and by a flexible support tongue (7) and being locked in its outermost pulled-out position by hook members (17, 18) at the ends of the flexible side walls (11, 12) through engagement on the inside of the tube wall, and, when in pushed in position (Figs. 3, 3a), being fixed in the interior of the frame tube by resilient engagement of the support tongue (7) against the lower boundary of the recess (4).

2. A supporting frame according to claim 1, characterized in that the seating element (2) is provided with a front plate (6), on which a seating lobe (8) is formed on the top side, in that the side walls (11, 12) are made of portions (13, 14) formed on the front plate (6) at right angles and disposed parallel to one another and of resilient tongues (15, 16) formed in the manner of hinges on these portions (13, 14), and in that the hook members (17, 18) are bent up at the ends of the resilient tongues (15, 16).

3. A supporting frame according to claim 2, characterized in that the seating lobe (8) carries a cushion piece (9), which not only protects the shelf board (3) against being scratched but also, together with the support tongue (7), fixes the seating element (2) in recess (4) when the said element is in pushed-in position (Fig. 3).

4. A supporting frame according to claim 2, characterized in that the support tongue (7) is linked in resilient manner to the lower end of the front plate (6) and at its distal end is provided with a stiffening portion (7.2).

5. A supporting frame according to claim 2, characterized in that the side walls (11, 12) are provided at the front-plate side with an offset support region (19), on which the seating lobe (8) rests.

---

The invention relates to a supporting frame, especially for holding a shelf, with a tubular frame

construction which is U-shaped in horizontal projection and whose extension arms are provided at their ends with suspension elements for fixing to columns or to a wall construction.

Supporting frames of this type are known in themselves. To hold the shelf, extension arms protruding at right angles are attached to the inside, the support faces of those arms lying in the same plane, so that the shelf is seated without being tilted. Optional use of such a supporting frame, for example as a suspension device for coat hangers, sliding hooks or the like in warehouse and sales rooms, frequently fails by the fact that the extension arms prevent or hamper the desired unrestricted movability of the hanging means and thus can lead to limited usefulness. Even versions with detachable screwed connections do not alter this situation very much, because tools are needed for a change of use and lost screws hamper the return to the original application.

The object of the present invention is therefore to provide a supporting frame of the type mentioned hereinabove, wherein the previous hindrances can be overcome by a configuration of the seating elements that allows them to be configured as sliding elements and permits them to be anchored without looseness to the frame support by resilient engagement.

The achievement of this object is defined by the body of claim 1. The dependent claims specify embodiments.

A practical example of the subject matter of the invention is explained hereinafter with reference to the drawing, wherein:

Fig. 1 shows a perspective diagram of a supporting frame of the inventive type;

Fig. 2 shows a section according to line II-II in Fig. 1, with the seating device pulled out;

Fig. 2a shows a partly cutaway top view of Fig. 2;

Fig. 3 shows a section as in Fig. 2, but with the seating device pushed inward into the supporting-frame tube;

Fig. 3a shows a horizontal projection of the seating device in the inwardly pushed position according to Fig. 3, and

Fig. 4 shows the developed shape of the seating device as cut to size from sheet metal.

In Fig. 1, 1 denotes a U-shaped frame construction with a longitudinal beam 1.1 at the front and extension arms 1.2 on each side. At their distal end, these arms each contain a schematically shown mounting hook 1.3 for attachment to a wall or column. Longitudinal beam 1.1 and extension arms 1.2 are tubular elements, such as oval tubes as shown in Figs. 2 and 3, and can be designed as a one-piece bent part or else as an assembled component. Longitudinal beam 1.1 and extension arms 1.2 are provided with bracket-like seating elements 2, which together support a shelf board 3 illustrated by broken lines. The number of seating elements 2 in longitudinal beam 1.1 and in extension arms 1.2 depends on their dimension and on the load to be

supported, and as a rule is equal to two for the longitudinal beam and one per extension arm. In the extreme case, one per component 1.1, 1.2 of the frame construction is sufficient. It is also possible to equip only extension arms 1.2 with at least two seating elements each, provided the strength of shelf board 3 is sufficient for this purpose. However, such an embodiment will not be described here.

As shown in Figs. 2, 2a and 3, 3a, seating elements 2 are sliding parts anchored in rectangular recesses 4 of the frame-forming tubular elements (longitudinal beam 1.1 and extension arms 1.2), which sliding parts, for the case that a shelf board 3 is to be retained, are drawn into their pulled-out position (Figs. 1, 2, 2a) on the inside of frame construction 1 or beyond the outside 5 of the profile of the respective tubular section. For the case that the supporting frame is to be needed not to support a shelf board 3 but instead to hold clothes hangers and similar suspension means that must be capable of longitudinal displacement on the supporting frame, the seating elements 2 can be pushed in flush with the outside 5 of the profile (Fig. 3, 3a) into the profile cavity or into a receiving chamber designed to correspond to the respective space requirement.

The form and function of seating elements 2 will now be described in detail with reference to Figs. 2, 2a, 3, 3a and 4. Seating element 2 is expediently a stamped and bent part of spring-steel sheet with a thickness of approximately 0.3 to 0.5 mm, and its developed form has approximately the shape of a cross, as shown in Fig. 4. Approximately the central starting region is a sheet-metal portion 6, which after bending operations forms a plane front plate of seating element 2 and which for practical reasons is denoted as such hereinafter. To the right of central portion 6 there is disposed a lobe 7 (support tongue 7), which is bent along a bending edge 7.1 on central portion 6 and at the end is equipped with a panel 7.2, which is designed to form a stiffening bent-up end 7.2. In this regard, see Figs. 2 and 3. To the left of central portion 6 there is formed a further lobe 8 which, when bent over along a bending edge 8.1, is designed to form a seating surface for a cushion piece 9, which surface is also denoted by 8 in Figs. 2 and 3. Cushion piece 9 is used as scratch protection for parts such as plate-glass shelves.

Above and below central portion 6 there are attached, along bending edges 11.1 and 12.1 respectively, two side-wall panels 11, 12, which have identical shape relative to an axis 10 of symmetry and which are designed to form parts of side walls, also denoted 11, 12, of seating element 2 (Figs. 2, 2a) when it is pulled out. In the regions of side-wall panels 11, 12, there are respectively provided three distinct zones 13, 14; 15, 16 and 17, 18. After the bending operation, the first two corresponding zones 13, 14 form fixed side-wall portions, which are spaced apart parallel to one another and perpendicular to central sheet-metal portion 6. To these there are attached, via hinge regions 15.1, 16.1,

respective resilient tongue zones 15, 16, which are in flush contact with the side boundary of recesses 4 in the frame profile when seating element 2 is pulled out (Fig. 2a), thus ensuring that seating element 2 is guided in a straight line. In contrast, when seating element 2 is pushed in, they occupy the outwardly spread apart position 9, as is evident from Fig. 3a. The outer termination of resilient-tongue zones 15, 16 is formed by portions 17, 18, which are designed to be bent over at right angles in outwardly pointing direction at the end of the tongues, along bending edges 17.1, 18.1, in order to form hook members. This aspect is illustrated in Fig. 2a, from which the function of hook members 17, 18 as anti-pull-out safeguards is obvious.

In region 19 adjacent to central sheet-metal portion 6, side-wall panels 11, 12 are set back relative to the outer region of resilient-tongue zones 15, 16 by an amount corresponding approximately to the thickness of cushion piece 9 which, as shown in Fig. 4, is glued onto lobe 8 after the bending operations on the stamped piece. Region 19 can also be used as a bracing region for lobe 9 [sic] in the bent over condition.

In its "initial condition", seating element 2 formed by bending operations has approximately a shape that in horizontal projection corresponds approximately to that in Fig. 3a and in vertical projection corresponds approximately to that in Fig. 2. Starting from this shape, resilient tongues 15, 16 are pressed sufficiently far inward in the direction of arrow E in Fig. 2a until hook members 17, 18 can pass arrangement 4 at side boundaries 20, 21 in outside 5 of the profile. Then resilient tongues 15, 16 are released, so that seating element 2 is now trapped. At the same time, bent-up end 7.2 on support tongue 7 comes to bear on outside 5 of the profile, whereby a plane seating point for shelf 3 is created.

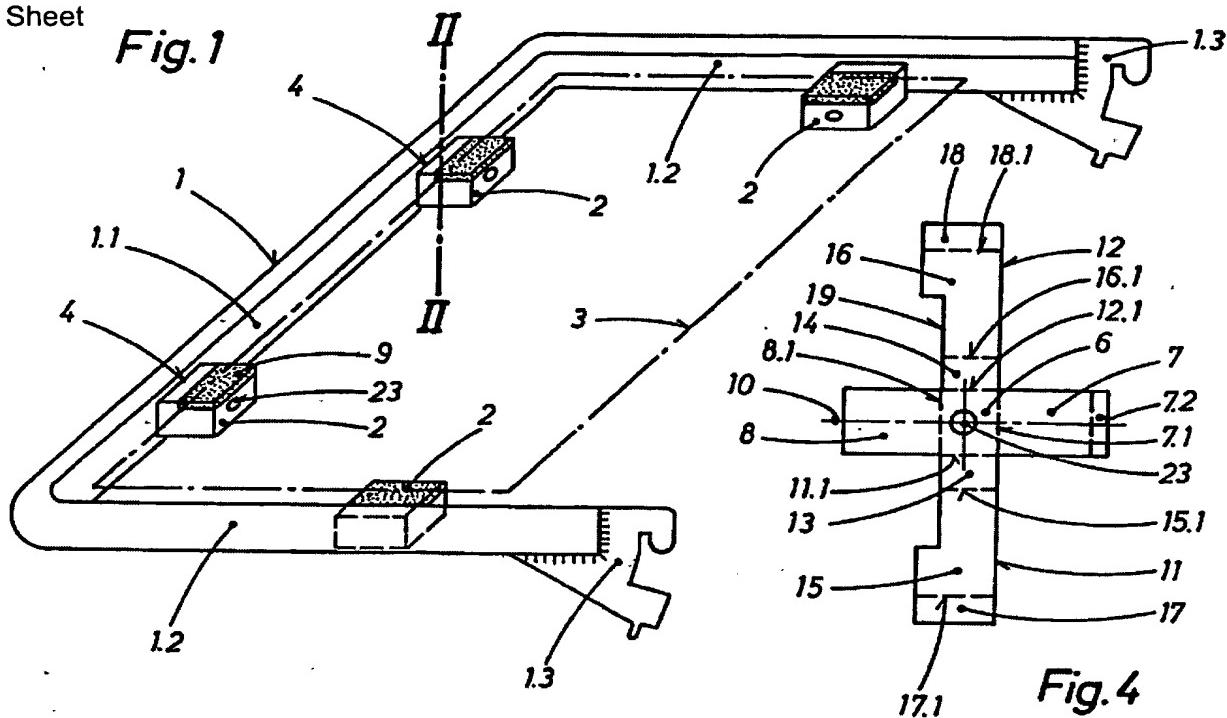
If the seating element is now to be pushed into frame construction 1, support tongue 7 – Fig. 2 – is pressed outward in the direction of arrow P (park), so that it is able to pass lower boundary 22 of recess 4 in outside 5 of the profile. If pressure is simultaneously exerted on front face 6 in the direction of arrow V (depress), seating element 2 moves into the position shown in Figs. 3 and 4. Front side 6 is then flush with outside 5 of the profile and the seating element is fixed in frame construction 1 in such a way that it is secured against being lost. Under these conditions, resilient tongues 15, 16 spread apart inside the profile tube. Lobe 8, on the front side of which cushion seat 9 is disposed, functions as a stop to prevent seating element 2 from being pushed in too far.

To pull seating element 2 back out onto (profile) recess 4, front side 6 contains a bore or an equivalent opening 23 for insertion of a pulling tool, such as a nail or the like, with which the seating element can be pulled out from the frame construction once again.

662 929

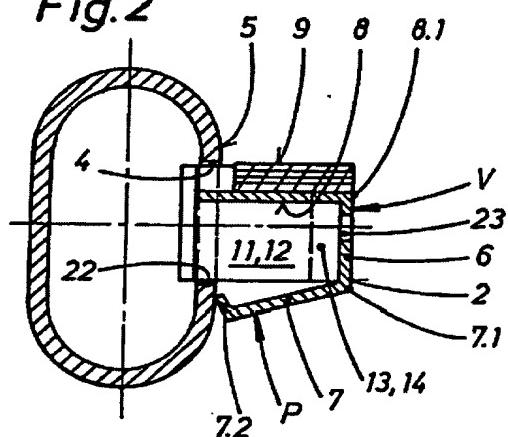
1 Sheet

*Fig. 1*

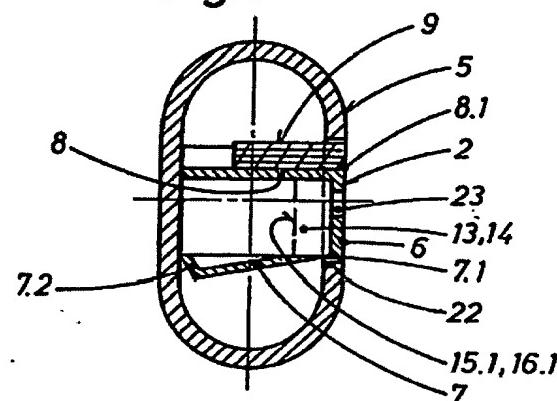


*Fig. 4*

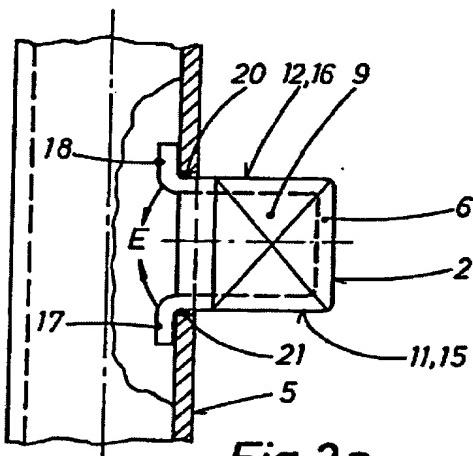
*Fig. 2*



*Fig. 3*



*Fig.2a*



*Fig. 3a*